

Implante de ducto nasolacrimal de poliuretano: relato de caso

Nasolacrimal stent implantation: report of a case

Patrícia Lunardelli¹
Lísia Aoki²
Ana Carolina Jervásio³
Roberta Melissa Benetti Zagui⁴
Suzana Matayoshi⁵

RESUMO

Obstrução parcial ou completa da via lacrimal provoca um lacrimejamento constante ou intermitente denominado epífora. O tratamento preconizado para os casos de epífora com obstruções localizadas abaixo do canalículo comum é a dacriocistorrinostomia externa ou a dacriocistorrinostomia via endoscópica. Nos últimos anos foram criadas e aperfeiçoadas técnicas alternativas para o tratamento de epífora como a intubação da via lacrimal com tubos de silicone, dilatação do ducto nasolacrimal (dacriocistoplastia) e o desenvolvimento de implantes nasolacrimais. O objetivo deste trabalho é relatar a primeira experiência brasileira com o implante de poliuretano, realizado pelos serviços de Radiologia Intervencionista e Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - USP - SP. Embora o implante nasolacrimal tenha suas vantagens por ser um procedimento radiológico intervencionista versus uma cirurgia invasiva, não é o procedimento indicado como tratamento primário da obstrução do ducto nasolacrimal. Estudos a longo prazo ainda são necessários para avaliar e resolver as complicações encontradas nos últimos trabalhos. Novos desenhos e métodos de recanalização in situ (mecanicamente ou com auxílio de medicações) talvez melhorem a viabilidade deste método terapêutico para a resolução de epífora.

Descritores: Obstrução dos ductos lacrimais; Doenças do aparelho lacrimal; Poliuretanos; Dacriocistorrinostomia; Próteses e implantes; Relatos de caso (Tipo de publicação)

INTRODUÇÃO

Obstrução parcial ou completa da via lacrimal provoca um lacrimejamento constante ou intermitente denominado epífora. É uma condição comum no consultório oftalmológico e representa aproximadamente 5% das consultas⁽¹⁾. São várias as causas de obstruções como trauma, infecções, neoplasias ou doenças sistêmicas embora a grande maioria dos casos seja decorrente de inflamação idiopática. O quadro é mais comum no sexo feminino, na proporção de 2:1⁽²⁾. Podemos avaliar subjetivamente a sintomatologia do paciente através da escala proposta por Munk (0= ausência de epífora; 1= epífora que requer limpeza < 2 vezes ao dia; 2= epífora + limpeza de 2 a 4 vezes ao dia; 3= epífora + limpeza 5 a 10 vezes ao dia; 4= epífora + limpeza > 10 vezes ao dia; e 5= epífora constante)⁽¹⁾.

O tratamento preconizado para os casos de epífora com obstruções localizadas abaixo do canalículo comum é a dacriocistorrinostomia externa (DCR), o qual apresenta taxas elevadas de sucesso em mãos experientes (85-95%). Apesar desta elevada taxa, existem algumas limitações e des-

Trabalho realizado no Serviço de Cirurgia Plástica Ocular - Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - USP - São Paulo (SP) - Brasil.

¹Médica Preceptora da Clínica Oftalmológica do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - USP - São Paulo (SP) - Brasil.

²Médica Estagiária do setor de Cirurgia Plástica Ocular do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - São Paulo (SP) - Brasil.

³Médica Estagiária do setor de Cirurgia Plástica Ocular do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - São Paulo (SP) - Brasil.

⁴Médica Estagiária do setor de Cirurgia Plástica Ocular do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - São Paulo (SP) - Brasil.

⁵Assistente-Doutora do setor de Cirurgia Plástica Ocular do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP - São Paulo (SP) - Brasil.

Endereço para correspondência: Patrícia Lunardelli. Rua Alves Guimarães, 150 - Apto. 1506 - São Paulo (SP) CEP 05410-000

E-mail: patricialunardelli@gmail.com

Recebido para publicação em 12.09.2006

Última versão recebida em 03.09.2007

Aprovação em 21.09.2007

Nota Editorial: Depois de concluída a análise do artigo sob sigilo editorial e com a anuência do Dr. Marcos Carvalho da Cunha sobre a divulgação de seu nome como revisor, agradecemos sua participação neste processo.

vantagens para a realização deste procedimento. A DCR externa geralmente necessita de internação hospitalar, anestesia geral em alguns casos, além da cicatriz. Novas técnicas cirúrgicas surgiram com o intuito de minimizar as desvantagens do modo convencional, utilizando a via nasal, por meio de endoscopia, com auxílio ou não de laser, porém com taxas de sucesso inferiores às observadas na DCR externa⁽³⁾. Embora a técnica endoscópica seja eficaz, existem algumas situações, como patologias nasais (desvio de septo, pólipos, aderências e sinéquias, cavidade nasal estreita e fraturas), que inviabilizam a cirurgia pela cavidade nasal⁽⁴⁾.

Nos últimos anos foram criadas e aperfeiçoadas técnicas alternativas para o tratamento de epífora como a intubação da via lacrimal⁽⁵⁾, dilatação do ducto nasolacrimal (dacriocistoplastia) e o desenvolvimento de implantes nasolacrimais⁽⁶⁾. A primeira descrição deste procedimento foi feita por Song em 1995, pioneiros no implante de ducto nasolacrimal de poliuretano com o auxílio de fluoroscópio⁽⁷⁾. A partir desta data, vários autores têm estudado sua eficácia, descrevendo e aperfeiçoando uma técnica alternativa para o implante sem o auxílio fluoroscópico⁽⁸⁾.

As indicações para a colocação são: pacientes adultos de qualquer faixa etária (idade máxima observada foi 88 anos), com queixa de epífora grave (escala de Munk grau 3, 4 ou 5), e que apresentam obstrução parcial ou total do ducto nasolacrimal evidenciado pela dacriocistografia⁽²⁾.

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso de implante de ducto nasolacrimal de poliuretano realizado pelos serviços de Radiologia Intervencionista e Oftalmologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - USP - SP e sua evolução no período de 9 meses.

RELATO DO CASO

Paciente de 26 anos, sexo feminino, branca, proveniente de São Paulo, apresentou-se a este serviço com queixa de lacrimejamento e secreção à direita há aproximadamente um ano, associado ao abaulamento do canto medial direito. O abaulamento diminuía com compressão da região e concomitante saída de secreção. Negava trauma prévio e sintomas de dacriocistite aguda. Não havia antecedentes patológicos dignos de nota.

Ao exame ocular, a acuidade visual sem correção era 20/20 em ambos os olhos. À biomicroscopia observou-se aumento do menisco lacrimal à direita e mucocele de saco lacrimal. Não havia outras alterações. A pressão intra-ocular de 16 e 14 mmHg respectivamente e a fundoscopia normal. Durante a sondagem observou-se boa passagem até o saco lacrimal bilateralmente. Ao irrigar o lado direito não houve passagem da solução salina, com refluxo de secreção pelo ponto lacrimal; já o lado esquerdo foi irrigado normalmente.

A dacriocistografia mostrou obstrução da via lacrimal direita na altura do ducto nasolacrimal com dilatação do saco lacrimal grau 4. O lado esquerdo encontrava-se pérvio (Figura 1).

Optou-se então pela colocação do implante de ducto nasolacrimal em via lacrimal direita, realizada em 31 de outubro de 2005. O procedimento foi realizado pela equipe de radiologia intervencionista e oftalmologia. O paciente foi submetido à anestesia (bloqueio etmoidal com lidocaína 2%), spray nasal de lidocaína a 20% e vasoconstricção nasal com gotas de cloridrato de oximetazolina (Afrin®). O implante de poliuretano (Tearleader stent set - Dr. Wilhelm type-PBN MEDICALS - Dinamarca) foi introduzido com auxílio de fluoroscopia, e não houve complicações durante o procedimento (Figura 2).

A paciente permaneceu livre de sintomas por cerca de 3 meses. Durante este período, a irrigação foi realizada em todos os retornos (1, 7, 15, 30, 45, 60, e 80 dias), com passagem da solução salina. Após esse período, evoluiu novamen-

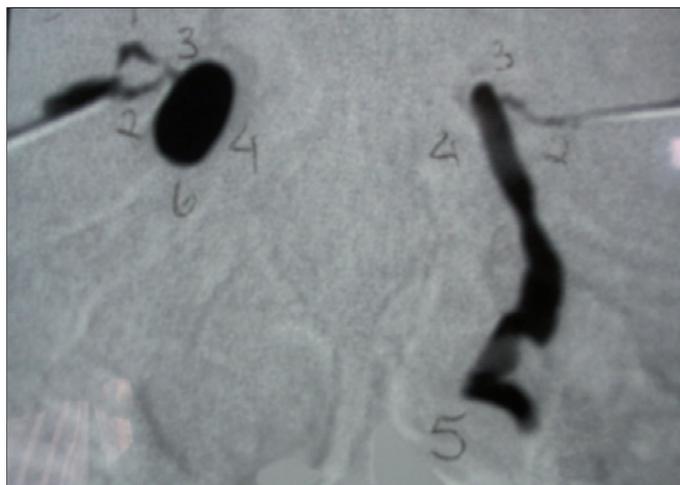


Figura 1 - Dacriocistografia digital com subtração óssea - obstrução da via lacrimal à direita, na saída do saco lacrimal, com dilatação grau 4. À esquerda, via pérvia.

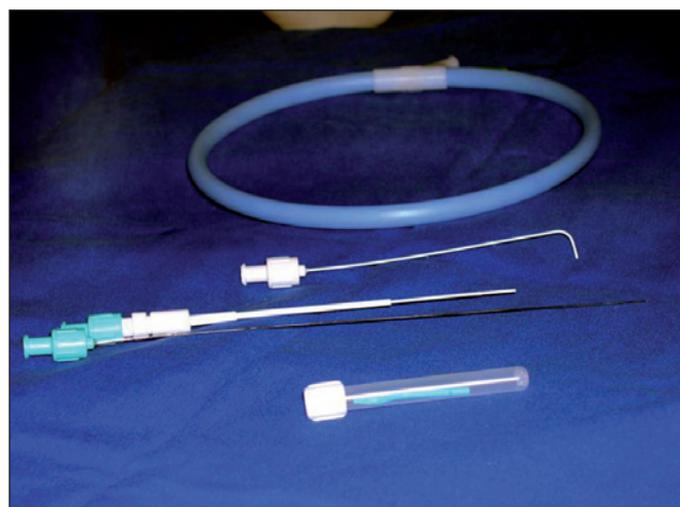


Figura 2 - Stent de poliuretano (Tearleader stent set - Dr. Wilhelm type-PBN MEDICALS - Dinamarca)

te com lacrimejamento e pouca secreção. Nova dacriocistografia mostrou somente os canalículos à direita sem contrastar saco lacrimal (Figura 3).

Diante da obstrução do implante optou-se por sua retirada e realização de dacriocistorrinostomia externa realizada em 18/04/2006. O implante foi retirado pela cavidade nasal, por via endoscópica com facilidade (Figura 4). Verificou-se que havia se deslocado inferiormente no ducto nasolacrimal. A dacriocistorrinostomia subsequente ocorreu sem intercorrências, sendo que se constatou, contrariamente ao demonstrado na radiografia, que a obstrução estava presente entre o saco e o ducto nasolacrimal. Não havia evidência de alteração da mucosa do saco lacrimal provocada pelo implante. O exame anátomo-patológico identificou presença de tecido granulomatoso obstruindo o lúmen do implante (Figura 5).

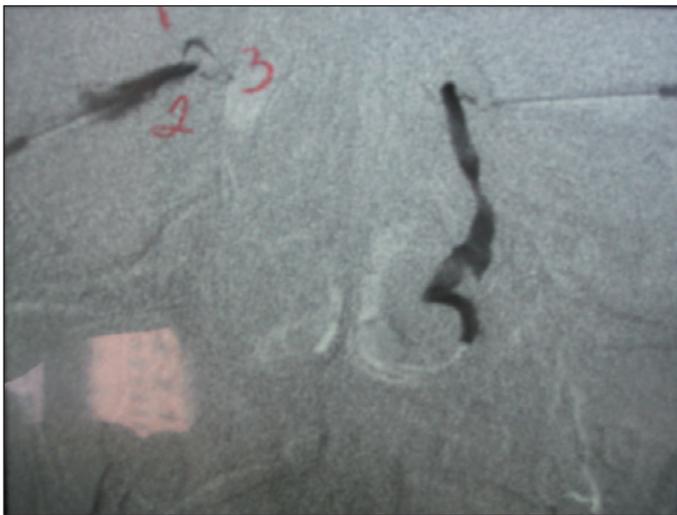


Figura 3 - Dacriocistografia digital com subtração óssea - obstrução da via lacrimal, saco lacrimal não evidenciado, sugerindo obstrução alta a nível de canalículo comum

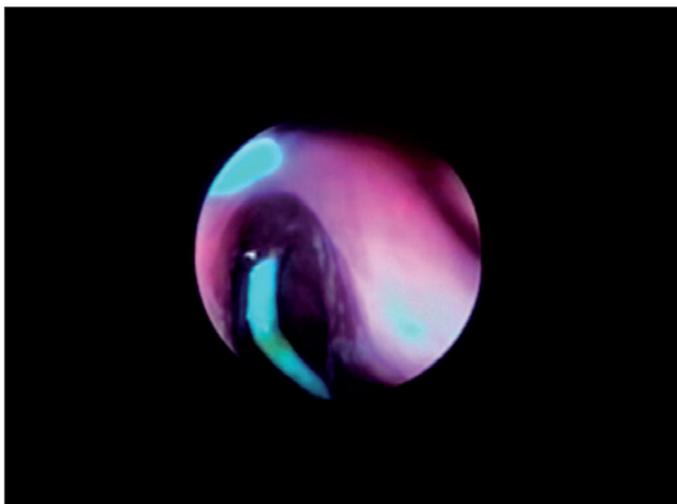


Figura 4 - Visualização endoscópica do stent na cavidade nasal

Atualmente a paciente não apresenta queixas de epífora (9 meses de pós-operatório), à irrigação há passagem da solução salina para a cavidade nasal, e está satisfeita com o resultado cirúrgico.

DISCUSSÃO

Tradicionalmente, os casos de epífora decorrentes de obstrução do ducto nasolacrimal são tratados cirurgicamente com dacriocistorrinostomia, com ou sem intubação da via lacrimal. Este ainda é o procedimento de escolha, apesar da necessidade de anestesia geral em alguns casos e da cicatriz facial, pois têm uma taxa de sucesso de até 95%.

Outra técnica cirúrgica foi proposta, a dacriocistorrinostomia transnasal com uso de laser de argônio, que minimiza o sangramento no intra-operatório⁽⁹⁾. Entretanto, as taxas de sucesso são inferiores quando comparadas às da dacriocistorrinostomia clássica, embora esses índices tenham subido nos últimos anos⁽¹⁰⁾.

O uso do implante de via lacrimal foi inicialmente descrito em 1995⁽⁷⁾. Desde então vários autores estudam esta técnica não-invasiva para o tratamento da epífora. Embora pareça um método simples, não é livre de complicações, seja durante ou após o implante.

A complicação mais freqüente relacionada ao uso do implante nasolacrimal é a obstrução da via lacrimal devido à presença de detritos ou do crescimento de tecido inflamatório. Este tecido granulomatoso fibrótico, além de obstruir o lúmen, provoca uma alteração do saco lacrimal, deixando-o com um aspecto irregular decorrente das adesões do mesmo com o trato lacrimal. Estas alterações, a médio prazo, dificultam a retirada do implante⁽¹¹⁾, e podem comprometer os resultados cirúrgicos da dacriocistorrinostomia externa^(3,12).

As complicações da técnica de implante de poliuretano descritas são confecções de falso trajeto 3,8% dos casos⁽³⁾,



Figura 5 - Aspecto do stent

dor local, cefaléia, epistaxe, edema palpebral, e hematoma palpebral⁽²⁾. Dentre as complicações pós-procedimento pode-se citar a obstrução do implante como sendo a principal causa de falência. Outra complicação encontrada na literatura foi perda visual permanente, devido a um quadro de celulite orbitária e neuropatia óptica isquêmica, quatro dias após o implante⁽¹³⁾.

Atualmente há três estudos multicêntricos publicados que avaliam a taxa de sucesso a médio e longo prazo, sendo dois deles com seguimento de cinco anos⁽¹⁴⁻¹⁵⁾, e o outro com acompanhamento aproximadamente de 24 meses⁽³⁾. No início, a colocação do implante de ducto nasolacrimal melhora os sintomas de epífora em 70-100% dos casos, porém as taxas de recorrência da obstrução da via lacrimal podem chegar a 30% no primeiro ano⁽¹¹⁾. Outro estudo realizado relata taxas de sucesso a médio prazo de 85,3%, e após acompanhamento de 24 meses (média), observa-se 68,5% de viabilidade do implante⁽³⁾. Já o estudo realizado por Bertelmann mostra um declínio na taxa de sucesso do procedimento, sendo 80% de sucesso nos primeiros 6 meses e apenas 18,5% após um acompanhamento de 60 meses. Este mesmo estudo descreve a necessidade de novo procedimento para os pacientes que permaneceram com epífora após o implante. Destes, 28,9% foram submetidos à dacriocistorrinostomia externa e retirada do implante, 13,2% a extração via endoscópica transnasal, e 47,4% não receberam tratamento apesar do sintoma⁽¹⁴⁾.

As complicações a longo prazo podem ser relacionadas a várias circunstâncias, tais como a estrutura do implante (o material nitinol tem piores resultados comparados ao poliuretano), o desenho do implante, a indução da resposta inflamatória, e o tempo de permanência na via lacrimal. A permanência do implante na via lacrimal por um longo período não é recomendada, visto que após seis meses a extração transnasal não é tão fácil⁽¹⁵⁾ podendo causar lesão do saco lacrimal e dos canalículos. Sendo assim o melhor método para extração seria durante a dacriocistorrinostomia clássica⁽¹⁶⁾.

No presente caso, o implante utilizado foi o Tearleader stent set (Dr. Wilhelm type-PBN MEDICALS - Dinamarca). A mudança, em relação ao modelo de Song é que não apresenta a forma abaulada superiormente. Com esta modificação, o implante não se fixa no saco lacrimal, diminuindo o crescimento de tecido granulomatoso e mucóide. Semelhante ao nosso caso, um estudo mostra a colocação de 195 implantes de poliuretano modificados e em 3 pacientes houve migração. Um deles engoliu o implante e os outros dois relataram a saída pela cavidade nasal após assoar o nariz⁽¹⁷⁾. Resultados mostram que há vantagens sob o modelo tradicional. Há menor taxa de obstrução (15% versus 33%), possibilidade de desobstrução *in situ*, e diminuição significativa da inflamação do saco lacrimal antes observada⁽¹⁷⁻¹⁸⁾.

No Brasil, ainda não se utiliza o implante de ducto nasolacrimal, sendo este o primeiro caso descrito.

Embora o implante de ducto nasolacrimal tenha suas vantagens por ser um procedimento radiológico intervencio-

nista versus uma cirurgia invasiva, não é o procedimento indicado como tratamento primário da obstrução do ducto nasolacrimal. As taxas de sucesso do implante são baixas comparadas às da dacriocistorrinostomia externa; além disso, frequentemente os pacientes desenvolvem sintomas mesmo tendo a via lacrimal pérvia com o uso do implante.

Importante também ressaltar que este procedimento requer equipamento radiológico de alta tecnologia, tornando-o caro quando comparamos com os recursos necessários para a realização de uma dacriocistorrinostomia externa.

Estudos a longo prazo ainda são necessários para avaliar e resolver as complicações encontradas nos últimos trabalhos. Novos desenhos e métodos de recanalização *in situ* (mecanicamente ou com auxílio de medicações) talvez melhorem a viabilidade deste método terapêutico como alternativa conservadora para o tratamento da epífora.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Dalton Libânio Ferreira e Dr. Francisco César Carnevale pela orientação e colaboração.

ABSTRACT

Epiphora (watering eye) is generally caused by insufficient drainage of tears. The most common cause of epiphora in adults is idiopathic inflammatory obstruction of the nasolacrimal duct. The traditional surgical treatment of nasolacrimal duct obstruction is an external dacryocystorhinostomy, which has an 85% to 95% success rate. To eliminate cutaneous wounds and scarring some techniques were introduced, for example the endonasal laser dacryocystorhinostomy and the nasolacrimal stent. The aim of this report was to evaluate the first case of nasolacrimal stent implantation in Brazil. The procedure was performed in the "Hospital das Clínicas" of the University of São Paulo - USP. A female patient with tearing of the right eye and secretion was submitted to a nasolacrimal stent implantation, with fluoroscopic guidance. The stent used in this procedure was the polyurethane Tearleader stent set. (Dr. Wilhelm type-PBN MEDICALS - Denmark). After 3 months, the patient started complaining of tearing, so the stent was removed and the patient was submitted to an external dacryocystorhinostomy. At present the patient does not have any symptoms or complaints. This procedure is less invasive and simple, causes no facial scars and avoids surgical trauma, but the long term success rates achieved using polyurethane nasolacrimal stents are low as compared with the external dacryocystorhinostomy. In addition, the patients usually complaint of tearing even having patent lacrimal system. In summary, long-term studies are needed to resolve some complications. Maybe a new stent design and new methods of unblocking the stent *in situ* would improve in the near future the levels of patency that currently are modest.

Keywords: Lacrimal duct obstruction; Polyurethanes; Lacrimal apparatus diseases; Dacryocystorinostomy; Prostheses and implants; Case reports [Publication type]

REFERÊNCIAS

1. Ilgit ET, Onal B, Coskun B. Interventional radiology in the lacrimal drainage system. *Eur J Ophthalmol.* 2005;55(3):331-9.
2. Lanciego C, Toledano N, De Miguel S, Perea M, Padilla M, Rodriguez-Merlo R, et al. Resolution of epiphora with nasolacrimal stents: results of long-term follow-up in a multicenter prospective study. *J Vasc Interv Radiol.* 2003;14(11):1417-25.
3. Yazici Z, Yazici B, Parlak M, Tuncel E, Erturk H. Treatment of nasolacrimal duct obstruction with polyurethane stent placement: long term results. *Am J Roentgenol.* 2002;179(2):491-4.
4. Knijnik, D. Analisando a dacriocistorrinostomia endoscópica: dificuldades e soluções. *Arq Bras Oftalmol.* 2007;70(3):391-4.
5. Fulcher T, O'Connor M, Moriarty P. Nasolacrimal intubation in adults. *Br J Ophthalmol.* 1998;82(9):1039-41.
6. Perry JD, Maus M, Nowinski TS, Penne RB. Balloon catheter dilatation for treatment of adults with partial nasolacrimal duct obstruction: a preliminary report. *Am J Ophthalmol.* 1998;126(6):811-6.
7. Song HY, Jin YH, Kim JH, Huh SJ, Kim YH, Kim TH, et al. Nonsurgical placement of nasolacrimal polyurethane stent. *Radiology.* 1995;194(1):233-7.
8. Lee JS, Jung G, Oum BS, Lee SH, Roh HJ. Clinical efficacy of the polyurethane stent without fluoroscopic guidance in the treatment of nasolacrimal duct obstruction. *Ophthalmology.* 2000;107(9):1666-70. Comment in: *Ophthalmology.* 2001;108(8):1369.
9. Massaro BM, Gonnering RS, Harris GJ. Endonasal laser dacryocystorhinostomy. A new approach to nasolacrimal duct obstruction. *Arch Ophthalmol.* 1990;108(8):1172-6. Comment in: *Arch Ophthalmol.* 1992;110(2):170-1.
10. Moura EM, Volpini M, Ianase M. Dacriocistorrinostomia transnasal vídeo-endoscópica com Nd:YAG laser e diodo laser. *Arq Bras Oftalmol.* 2004; 67(5):807-14.
11. Paúl L, Pinto I, Vicente JM. Treatment of complete obstruction of the nasolacrimal system by temporary placement of nasolacrimal polyurethane stents: preliminary results. *Clin Radiol.* 2003;58(11):876-82. Comment in: *Clin Radiol.* 2004;59(6):538; author reply 539.
12. Yazici Z, Yazici B, Parlak M. Treatment of nasolacrimal duct obstruction in adults with polyurethane stent. *Am J Ophthalmol.* 2001;131(1):37-43
13. Lanciego C, Bracamonte A, Méndez-Cendón JC, Gómez C, Padilla M, García-García L. Loss of vision as a complication of nasolacrimal stent placement. *J Vasc Interv Radiol.* 2004;15(9):1027-8.
14. Bertelmann E, Rieck P. Polyurethane stents for lacrimal duct stenoses: 5-year results. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* 2006;244(6):677-82.
15. Asencio Duran M, Fernández Pietro A, Arbizu Duralde A, Sánchez-Orgaz M, Oliver Pascual N, Ruiz del Rio N. Tratamiento de la obstrucción del conducto naso-lagrimal mediante prótesis de Song. Eficacia a largo plazo. *Arch Soc Esp Oftalmol.* 2004;79(10):501-6.
16. Yazici Z, Yazici B. When and how nasolacrimal polyurethane stents should be removed? *Clin Radiol.* 2004;59(6):538; author reply 539. Comment on: *Clin Radiol.* 2003;58(11):876-82.
17. Lanciego C, De Miguel S, Padilla M, Perea M, Rodriguez-Merlo R, García-García L. Nasolacrimal stenting: toward improving outcomes with a simple modification of the Song stent. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2006;29(4): 586-94.
18. Ozturk S, Konuk O, Ilgit ET, Unal M, Erdem O. Outcome of patients with nasolacrimal polyurethane stent implantation: do they keep tearing? *Ophthalm Plast Reconstr Surg.* 2004;20(2):130-5.

33º Congresso da Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo

3 a 5 de abril de 2008
Bahia Othon Palace Hotel
Salvador - BA

INFORMAÇÕES

Tel.: (71) 2104-3477

E-mail: congresso@eventussystem.com.br

home page: www.retina2008.com.br